**Дата: 24.03.2020**

**Предмет: біологія і екологія**

**Тема : «Значення якості питної води для збереження здоров’я людини. Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин»**

***Інструкція***

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом в підручнику В.І. Соболь «Біологія» 10 клас §30.

<https://pidruchnyk.com.ua/1130-biologiya-ekologiya-10-klas-sobol.html>

1. Записати до зошита конспект (обов’язково те, що виділено спеціальним фоном).
2. Виконати тест: <https://naurok.com.ua/test/scho-vi-znaete-pro-racionalne-harchuvannya-25338.html>
3. Для допитливих:

<https://www.youtube.com/watch?v=GefgKBFyNkM> <https://www.youtube.com/watch?v=_AmB5Z3GTbQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=Mts323R0q9w>

**Теоретичний матеріал**

**Вода –** універсальний розчинник хімічних речовин, і це є основною роллю рідини в житті всіх живих організмів.

Кров, лімфа, міжклітинна, внутрішньоклітинна рідина, сльоза, слина, піт, шлунковий сік, сік підшлункової залози, жовч, сеча, кишкові виділення і виділення з статевих або дихальних шляхів – це все вода з розчиненими в ній речовинами.

Чим більше концентрація води в будь-якої біологічної рідини, тим вище швидкість взаємодій молекул: швидше доставляються поживні речовини клітин, швидше поповнюються енергетичні запаси, швидше виводяться побічні продукти біохімічних реакцій, швидше проходять процеси оновлення та відновлення.

За допомогою води відбувається проникнення клітин імунної системи в найдальші «куточки» організму. Зменшення кількості води у складі будь-якої біологічної рідини приводить до її згущення і порушення метаболізму.

**Присутність та значення води в організмі людини:**

|  |  |
| --- | --- |
| Тіло | 65% |
| Скелет | 22% |
| Жирова тканина | 99% |
| Склоподібне тіло ока | 99% |
| Мозок | 85% |
| Зубна емаль | 0.2% |
| Кров | 83% |

У процесі зневоднення організму спочатку зменшується обсяг клітинної рідини (66%), потім позаклітинної (26%), а далі вода починає зникати з кров’яного русла (8%). Цей процес необхідний для забезпечення водою, головним чином, головного мозку, в якому води міститься до 85%, а за деякими даними навіть до 92%. Втрата навіть 1% рідини призводить до незворотних наслідків.

*Основні значення води в людському організмі:*

* Регулювання температури тіла.
* Зволоження повітря, що надходить в організм.
* Доставка поживних речовин і кисню до всіх клітин організму.
* Захист і буферизація життєво важливих органів.
* Перетворення їжі в енергію.
* Засвоєння поживних речовин органами.
* Виведенню відходів процесів життєдіяльності.

**Добова потреба у воді, л**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вага, кг** | **При низькій фізичній активності** | **При помірній фізичної активності** | **При високій фізичній активності** |
| 50 | 1,55 л | 2,00 л | 2,30 л |
| 60 | 1,85 л | 2,30 л | 2,65 л |
| 70 | 2,20 л | 2,55 л | 3,00 л |
| 80 | 2,50 л | 2,95 л | 3,30 л |
| 90 | 2,80 л | 3,30 л | 3,60 л |
| 100 | 3,10 л | 3,60 л | 3,90 л |



**РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ** — *це харчування, за якого до організму з харчовими продуктами надходять усі поживні речовини, вітаміни та мінеральні солі в кількостях, необхідних для нормальної життєдіяльності.*

***Основні принципи раціонального харчування:***

1. Поживність та калорійність їжі мають відповідати енергетичним витратам організму
2. Для забезпечення пластичних витрат дотримуватись білкового оптимуму, що становить 100—110 г білка на добу, а під час фізичної роботи —до 130—140 г.
3. Максимальна різноманітність їжі для поповнення кількості речовин, що здійснюють регуляторну функцію
4. Дотримання індивідуального режиму харчування, що визначається масою, віком та рівнем рухової активності кожної людини









